УДК 576.895.421+595.421:591.464.64

ОЦЕНКА АПРОНА КАК ТАКСОНОМИЧЕСКОГО ПРИЗНАКА У ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ РОДА DERMACEHTOR KOCH (IXODOIDEA, IXODIDAE)

Н. А. Филиппова, И. В. Панова

Впервые проведенное изучение апрона всех известных по сампу 9 видов рода *Dermacentor* фауны СССР выявило подродовые и видовые особенности строения этого органа при значительной внутривидовой изменчивости.

Апрон — склеротизованный клапан, прикрывающий генитальную щель самца, до сих пор почти не использовался для целей систематики. Для видов фауны СССР специфическое строение апрона установлено у некоторых близкородственных видов рода Ixodes Latreille, в частности подрода Ixodes (s. str.) Latreille (Филиппова, 1977). Анализ литературы (Hoogstraal, 1965, 1966, 1971; Hoogstraal, Wassef, 1973; Saito a. o., 1974) позволяет предполагать, что у некоторых близких видов рода Haemaphysalis Koch, встречающихся в фауне СССР и сопредельных территорий, например в подродах Allophysalis Hoogstraal и Ornithophysalis Hoogstraal et Wassef, апрон также имеет видоспецифическое строение. Предположение сделано на основе сравнения рисунков, приведенных в цитированных работах; из рисунков следует также, что форма апрона может варьировать в пределах вида. Однако в тексте цитированных статей апрон не описан и тем более не упоминается об его дифференциальных особенностях. У видов рода Dermacentor строение апрона оставалось не изучено.

Нашей целью было изучение строения апрона у видов рода *Dermacentor* в связи с поиском новых дифференциальных структур. Изучены 9 видов фауны СССР, для которых известен самец; лишь у одного вида — *D. pomerantzevi* Serdjukova, 1951, самец пока не описан (Филиппова, 1984).

СХЕМА СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

У изученных видов генитальная щель расположена на уровне II пары кокс на мягкой поперечной кутикулярной складке стернальной области идиосомы. Передний край щели укреплен слегка дуговидной склеротизованной пластинкой и спаян с дорсальной (внутренней) поверхностью апрона (рис. 1, 1). Вентральная (наружная) поверхность апрона начинается несколько впереди гевитальной щели и имеет вид жесткой слегка выпуклой крышечки с постоянной для данной особи формой вне зависимости от функционирования. В таксономической литературе именно она получила название апрон, так как хорошо различима на тотальном объекте при небольших увеличениях в падающем свете, при которых обычно ведется определение видов по взрослым особям. В процессе жизнедеятельности апрон может быть отведен вниз за счет расправления парных перепончатых боковых складок, которые прикреплены передними концами к задне-боковым краям генитальной щели (рис. 1, 1-3, 5, 6). При этом контуры и площадь крышечки не меняются, что обеспечено более прочной склеротизацией всей ее поверхности и ребер (боковых краев). Задний край апрона от спрямленного до заостренного, зазубрен. Краевые зубчики неоди-

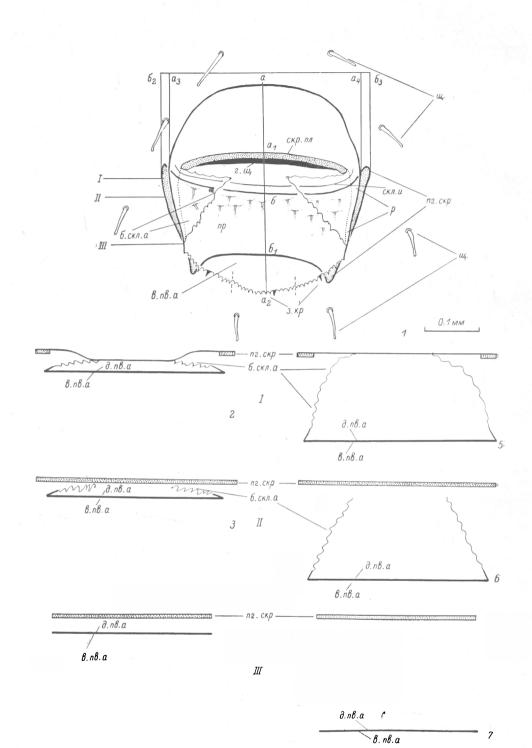


Рис. 1. Схема строения апрона.

1— общий вид; 2—4— разрез соответственно на уровнях I—III: в состоянии покоя; 5—7 — то же: отведен вниз, 6, скл. а — боковая складка апрона, в. пв. а — вентральная поверхность апрона, г. щ — генитальная щель, д. пв. а — дорсальная поверхность апрона, з. кр. — задний край, пг. скр — посттенитальный склерит, пр — протоки дермальных желез, р — ребро, скл. и — складка вентральной поверхности идиосомы, скр. пл — склеротизованная пластинка впереди генитальной щели, щ — шетинки окологенитальной области; а — а длина апрона, а — а — расстояние от генитальной щели до заднего края, а а — а — пирина апрона, б — б — длина посттенитального склеротиз, б — б 3 — ширина посттенитального склерита; штриховые линии делят в задний край апрона на 3 отрезка, в каждом из которых измерен один из самых крупных зубчиков (залит черным).

наковы по форме, размерам, количеству, топографии. Ниже мы оцениваем у видов преобладающий тип зубчиков и самые крупные из них. Условно мы принимаем следующие градации длины преобладающих зубчиков: 0.002 мм — маленькие, 0.003—0.005 — средние, 0.006 и больше — крупные. При измерении самых крупных зубчиков взято среднее арифметическое длины трех самых крупных зубчиков, по одному на каждом из отрезков, показанных на рис. 1, 1.

Позади мягкой складки, на которой открывается генитальная щель, расположен полукруглый или трапециевидный постгенитальный склерит; он обращен большим основанием вперед. На склерите имеются выводные отверстия протоков, по-видимому, дермальных желез в числе 4—12 пар с нерегулярной и асимметричной топографией. Вокруг рассмотренных органов расположены щетинки, топография и число которых нестабильны.

Сравнительная характеристика апрона

Для оценки возможности использования апрона и прилежащих структур в качестве таксономических признаков виды фауны СССР были изучены с помощью световых микроскопов: на тотальных экземплярах в падающем свете

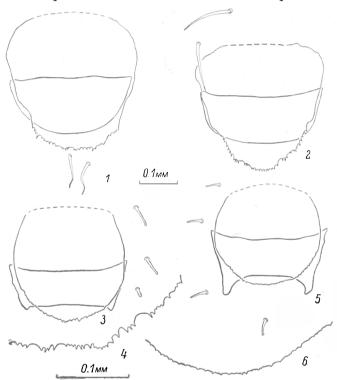


Рис. 2. Апрон видов подродов Dermacentor (s. str.) и Asiacentor.

1, 2 — D. (s. str.) reticulatus, Гомельская обл.; 3, 4 — D. (Asiacentor) montanus, хребет Петра Первого; 5, 6 — D. (Asiacentor) pavlovskyi, Алайская долина.

(МБС-1, ув. 56) и на микроскопических препаратах в проходящем свете (Ампливал, ув. 630). Некоторые широко распространенные виды исследованы из нескольких точек ареала. Большая часть цифровых данных и географическое происхождение материала приведены в таблице.

Dermacentor (s. str.) reticulatus Fabricius, 1794 (рис. 2, 1, 2)

Апрон всегда продолговатый, позади генитальной щели заметно сужен. Задний край заострен, реже в виде пологой дуги. Зубчики преобладают средней длины, самые крупные достигают 0.004 мм (выборка из Джунгарского Ала-тау) и 0.006 мм (выборка из Гомельской обл.). Форма постгенитального склерита

Дифференциальные характеристики апрона: размеры (в мм), отношения, количество краевых зубчиков

Географическая точка Длина Ширина Отношение длины и ширины ширины и длины и динего края Ство краевых зубчиков Dermacentor reticulatus Гомельская обл., окр. г. Гомельская обл., окр. г. Сбор В. П. Савицкого * 11	pasmopii (b in	, omeni,	1, 100111 100120	присыштојо	111102	
Томельская обл., окр. г. Гомельская обл., окр. г. Гомель, V 1985 г., сбор Б. П. Савщикого * о.363 о.233 о.223 о.221 о.06 0.01 1.29 о.006 0.01 5.9 о.006 0.005 0.01 1.59 1.20 39.1 1.20 0.06 0.005 0.01 1.59 1.20 1.20 1.20 1.20 1.20 1.20 1.20 1.20	Географическая точка	Длина	Ширина	длины и	наибольшей ширины и длины от щели до зад-	Количе- ство краевых зубчиков
Томельская обл., окр. г. Гомельская обл., окр. г. Гомель, V 1985 г., сбор Б. П. Савщикого * о.363 о.233 о.223 о.221 о.06 0.01 1.29 о.006 0.01 5.9 о.006 0.005 0.01 1.59 1.20 39.1 1.20 0.06 0.005 0.01 1.59 1.20 1.20 1.20 1.20 1.20 1.20 1.20 1.20		Dermacer	ntor reticulatus			
Гоменьская обл., окр. г. Го- меля, V 1985 г., сбор Б. П. Савищкого *. 0.329—0.397 0.247—0.315 1.09—1.35 1.08—1.43 28—4.53 30.1 5.9 6.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2 30.2<					4.0	1.0
Джунгарский Ала-тау, долина р. 60,9 В. Н. Шнитникова р. 60 р. 8. Н. Шнитникова р. 60 р. 6	меля, V 1985 г., сбор	0.329—0.397 0.363 0.023 0.006	0.247—0.315 0.283 0.021 0.005	1.09—1.35 1.29 0.06 0.01	1.08—1.43 1.20 0.11 0.03	28—45 39.1 5.9 1.7
Хребет Петра Первого, долина р. Обихингоу при впадении в нее р. Люля-Харви, V— VI 1976 г., сбор авторов * 0.307 0.233—0.288 1.11—1.28 1.25—1.70 27—72: 44.6 И 1976 г., сбор авторов * Алайский хр., урочище Босога, V 1956 г., сбор С. К. Сартбаева В регмасентог раждоухкуг 24 24 24 1.55—1.88 1.19 Терскей Ала-Тоо, Сарыджазские сырты, V 1952 г., сбор Р. В. Гребенюк * 0.095 0.299 0.247—0.329 0.96—1.14 1.53—1.88 27—43-35.5 Ставропольский край, Александромский р-н, V 1967 г., сбор Л. А. Тифловой * 0.005 0.004 0.01 0.03 1.8 Dermacentor marginatus 22 22 1.42—2.12 35.5 Ставропольский р-н, V 1967 г., сбор Л. А. Тифловой * 0.366 0.305 0.004 0.01 0.03 1.8 Dermacentor marginatus 22 22 1.22 1.42—2.12 37—77 сандровский р-н, V 1967 г., сбор Л. А. Тифловой * 0.366 0.305 0.00 0.02 0.03 0.30 1.4 Тальшкине горы, VI 1980 г., сбор авторы * 0.004 0.002 0.03	р. Коры, VIII—IX 1937 г.,	0.247—0.342 0.308 0.036	$\begin{bmatrix} 0.205 - 0.288 \\ 0.243 \\ 0.027 \end{bmatrix}$	1.09—1.50 1.31 0.10	1.28—1.44 1.39 0.07	23-46 36.5 6.2
Xpefer Петра Первого, долина р. Обижнитоу при виадении в пее р. Люди-Харви, V— VI 1976 г., сбор авторов * Алайский край, Александровский р-и, V 1952 г., сбор Р. В. Гребенюк *		Dermace	ntor montanus			
Терскей Ала-Тоо, Сарыджааские сырты, V 1952 г., сбор P. В. Гребенюк * 0.297 0.297 0.298 0.283 0.096—1.44 1.53—1.88 27—43-35.5 0.297 0.018 0.004 0.01 0.03 1.8 0.018 0.005 0.004 0.01 0.03 1.8 0.018 0.005 0.004 0.01 0.03 1.8 0.018 0.005 0.004 0.01 0.03 1.8 0.018 0.005 0.004 0.001 0.03 1.8 0.018 0.006 0.004 0.001 0.03 0.03 0.004 0.005 0.004 0.005 0.004 0.005 0.001 0.008 0.005 0.001 0.008 0.001 0.004 0.004 0.001 0.004 0.004 0.001 0.004 0.004 0.001 0.004 0.004 0.001 0.004 0.004 0.001 0.004 0.004 0.001 0.004 0.004 0.001 0.004 0.004 0.001 0.004 0.004 0.001 0.004 0.001 0.004 0.001 0.004 0.001 0.004 0.001 0.004 0.001 0.004 0.001 0.004 0.001 0.004 0.001 0.001 0.008 0.001 0.008 0.001 0.008 0.001 0.008 0.001 0.008 0.001 0.001 0.008 0.001 0.	р. Обихингоу при впадении в нее р. Люля-Харви, V— VI 1976 г., сбор авторов * Алайский хр., урочище Босога, V 1956 г., сбор	0.274—0.370 0.307 0.023	$\begin{array}{c} 0.233 - 0.288 \\ 0.259 \\ 0.017 \end{array}$	1.11 - 1.28 1.19 0.05	1.35—1.70 1.52 0.11	27—723 44.6 4.5
Терскей Ала-Тоо, Сарыджаз- ские сырты, V 1952 г., сбор Р. В. Гребенюк * 0.260 — 0.329 0.283 1.04 1.67 35.5 35.5 0.018 0.004 0.01 0.03 1.8 0.005 0.004 0.01 0.03 1.8 0.005 0.004 0.01 0.03 1.8 0.006 0.004 0.01 0.03 1.8 0.007 0.004 0.01 0.03 1.8 0.008 0.004 0.01 0.03 1.8 0.008 0.004 0.01 0.03 1.8 0.009 0.004 0.001 0.003 1.8 0.009 0.004 0.001 0.003 1.8 0.009 0.005 0.01 0.08 2.7 0.004 0.005 0.01 0.08 2.7 0.004 0.005 0.01 0.08 2.7 0.004 0.005 0.01 0.08 2.7 0.004 0.005 0.01 0.08 2.7 0.005 0.012 0.033 0.30 10.4 0.006 0.007 0.01 0.008 2.7 0.008 0.021 0.005 0.01 0.08 2.7 0.009 0.009 0.001 0.008 0.002 0.003 0.0004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.011 0.05 0.11 3.8 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.		Dermacen	tor pawlovskyi			
Ставропольский край, Александровский р-н, V 1967 г., сбор Л. А. Тифловой * 0.024 0.005 0.01 0.08 12.7 12.0 0.004 0.005 0.01 0.08 12.7 13.8 1.46 1.38 1.38 1.38 1.38 1.38 1.38 1.38 1.38	ские сырты, V 1952 г., сбор	$\begin{bmatrix} 0.260 - 0.329 \\ 0.297 \\ 0.018 \end{bmatrix}$	0.247—0.329 0.283 0.018	0.96 - 1.14 1.04 0.04	1.53—1.88 1.67 0.13	27—43; 35.5 6.1
Ставропольский край, Александровский р-н, V 1967 г., сбор Л. А. Тифловой * Талышские горы, окр. пос. Лерик, VI 1980 г., сбор авторов * Зайсанская котловина, левый берег Черного Иртыша, VI 1965 г., сбор Н. А. Филипповой * 2 Олова и 10 и 1		Dermacen	tor marginatus			
рик, VI 1980 г., сбор авторов * 0.315—0.342 0.329 0.013 0.0289 0.013 0.050 0.011 3.8 37—47 40.1 38 38 36санская котловина, левый берег Черного Иртыша, VI 1965 г., сбор Н. А. Филипповой * 10.019 10.019 10.019 10.019 10.019 10.019 10.019 10.006 10.07 11.13 1.61 1.22 12 12 12 12 13 1.42—1.76 1.38 1.61 1.61 1.61 1.61 1.61 1.61 1.61 1.6	сандровский р-н, V 1967 г.,	0.329—0.411 0.366 0.021	0.260 - 0.342 0.305 0.022	1.08 - 1.29 1.20 0.03	$\begin{array}{c} 1.42 - 2.12 \\ 1.68 \\ 0.30 \end{array}$	37—77 53.7 10.4
Зайсанская котловина, левый берег Черного Иртыша, VI 1965 г., сбор Н. А. Филипповой * 0.019 0.006 0.002 0.03 2.2 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	рик, VI 1980 г., сбор авто-	$\begin{array}{c} 0.315 - 0.342 \\ 0.329 \\ 0.012 \\ 0.004 \end{array}$	0.274—0.315 0.289 0.013 0.004	$1.09 - 1.25 \\ 1.14 \\ 0.050 \\ 0.01$	$\begin{array}{c} 1.38 - 1.67 \\ 1.46 \\ 0.11 \\ 0.04 \end{array}$	37-47 40.1 3.8 1.3
Хребет Петра Первого, долина р. Обихингоу при впадении в нее р. Люля-Харви, V— VI 1976 г. сбор авторов * 0.274—0.315 0.288 0.288 0.05 0.05 0.12 0.02 0.03 1.8 0.91—1.10 1.40—1.76 1.56 44.4 6.7 0.013 0.05 0.05 0.02 0.03 1.8 36—54 44.4 6.7 0.013 0.05 0.05 0.02 0.03 1.8 Dermacentor niveus Долина р. Амударьи, заповедник Бадай-Тугай, V 1977 г., сбор авторов * 22 0.342—0.452 0.274—0.384 0.341 0.035 0.05 0.05 0.06 0.06 0.04 0.04 0.007 0.004 0.04 0.	берег Черного Иртыша, VI 1965 г., сбор Н. А. Филип-	$\begin{array}{c} 0.288 -0.342 \\ 0.311 \\ 0.019 \\ 0.005 \end{array}$	$\begin{array}{c} 0.274 - 0.288 \\ 0.277 \\ 0.006 \\ 0.002 \end{array}$	$ \begin{array}{c} 1.05 - 1.25 \\ 1.13 \\ 0.07 - \\ 0.02 \end{array} $	$\begin{array}{c} 1.42 - 1.76 \\ 1.61 \\ 0.11 \\ 0.03 \end{array}$	27—56 43.8 7.8 2.2
Долина р. Амударьи, заповедник Бадай-Тутай, V 1977 г., сбор авторов *	р. Обихингоу при впадении в нее р. Люля-Харви, V—	$ \begin{vmatrix} 0.274 - 0.315 \\ 0.296 \\ 0.015 \\ 0.004 \end{vmatrix} $	0.274—0.315 0.288 0.013 0.004	0.91 - 1.10 1.03 0.05	1.40 - 1.76 1.56 0.12	$ \begin{array}{r} 36 - 54 \\ 44.4 \\ 6.7 \end{array} $
Долина р. Амударьи, заповедник Бадай-Тугай, V 1977 г., сбор авторов * 0.342—0.452 0.274—0.384 1.11—1.28 1.42—1.90 45.6 0.342—0.452 0.035 0.035 0.05 0.16 8.3 0.007 0.007 0.007 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5		Dermac	entor niveus			
чении, V 1977 г., сбор 0.405 0.341 1.18 1.47 43.4 Б. Д. Лебедева * 0.021 0.005 0.05 0.14 8.8	ник Бадай-Тугай, V 1977 г., сбор авторов *	$\begin{bmatrix} 0.342 - 0.452 \\ 0.404 \\ 0.035 \\ 0.007 \\ 15 \end{bmatrix}$	0.274 - 0.384 0.341 0.035 0.007 15	1.11—1.28 1.18 0.05 0.01 15	1.42 - 1.90 1.61 0.16 0.04 15	$ \begin{array}{r} 30 - 60 \\ 45.6 \\ 8.3 \\ 2.1 \\ 15 \end{array} $
	чении, V 1977 г., сбор	$0.405 \\ 0.021$	$0.341 \\ 0.005$	1.18 0.05	1.47 0.14	43.4 8.8

Географическая точка	Длина	Ширина	Отношение длины и ширины	Отношение наибольшей ширины и длины от щели до зад- него края	Количе- ство краевых з у бчиков				
Долина р. Сумбар, окр. г. Кара-Кала, VI 1982 г., сбор Л. А. Буренковой *	15 0.356—0.452 0.388 0.028 0.007	15 0.315—0.356 0.333 0.011 0.003	15 1.08—1.24 1.16 0.04 0.01	15 1.27—1.69 1.38 0.11 0.03	15 30—52 41.3 8.0 2.1				
Dermacentor silvarum									
Долина р. Амгунь в верхнем течении, V 1976 г., сбор Э. И. Коренберга *	16 0.274—0.384 0.320 0.035 0.009	$\begin{bmatrix} 16\\ 0.233 - 0.370\\ 0.291\\ 0.039\\ 0.009 \end{bmatrix}$	16 1.00—1.23 1.11 0.07 0.02	8 1.40—1.68 1.52 0.12 0.04	$\begin{bmatrix} 8 \\ 27 - 47 \\ 39.6 \\ 7.2 \\ 2.5 \end{bmatrix}$				
$Dermacentor\ nuttalli$									
5 5 5 5 5									
Западный Саян, верховья р. Енисей, VI 1972 г., сбор авторов	0.342—0.411 0.363 0.028 0.013 35		1.19—1.36 1.25 0.07 0.03 35	1.50—1.60 1.55 0.33 0.09 20	27—4 7 40.0 9.0 4.0 20				
Иркутская обл., IV—V 1974 г., сбор Т. А. Вершининой (место сбора этикетка не содержит)		0.247—0.301 0.273 0.018 0.003 13	1.11—1.35 1.25 0.05 0.01 13	1.42—1.73 1.51 0.09 0.02 13	25—60 36.4 9.3 2.1 13				
Зайсанская котловина, левый берег Черного Иртыша, V 1965 г., сбор Н. А. Фи- липповой *		0.178—0.274 0.215 0.055 0.014		1.37—1.74 1.64 0.10 0.03	25—5 1 35.4 8.9 2.5				
Dermacentor raskemensis									
Рушанский хребет, долина р. Гунт, VI 1984 г., сбор О. В. Волцит. Урцский хребет, X 1950, сбор П. П. Гамбаряна	10 0.247—0.342 0.305 0.024 0.008	10 0.247—0.288 0.266 0.015 0.005	10 1.10—1.25 1.16 0.05 0.02	1 1.36	40				

Примечание. Для каждого признака даны сверху вниз: выборка, пределы вариаций, среднее кварратическое отклонение, средняя ошибка. Способ измерения см. рис. 1, 1. Звездочкой отмечены выборки I лабораторного поколения.

приближается к полукругу: передний край прямой или дуговидно вогнут, задний — полукруглый. Очень редко выражены асимметрично задние рожки или на их месте имеются обособленные маленькие склериты. Длина постгенитального склерита укладывается в наибольшей ширине около 2 раз. Щетинки окологенитальной области длинные: 0.120 ± 0.010 мм, на конце утоньшены, заострены.

Dermacentor (Asiacentor) montanus Filippova et Panova, 1974 (puc. 2, 3, 4)

Апрон всегда продолговатый, задний край полукруглый; расстояние от щели до заднего края укладывается в наибольшей ширине апрона 1.52 ± 0.11 раз. Количество зубчиков не дает отличий от следующего вида. Зубчики преобладают средней длины, самые крупные достигают 0.006 мм. Форма постгенитального склерита напоминает трапецию с дуговидно вогнутыми основаниями, большее из которых ориентировано вперед; углы оттянуты соответственно вперед и назад, задние углы в виде коротких рожек. Наименьшая длина скле-

рита укладывается в его наибольшей ширине более 3 раз. Щетинки окологенитальной области короткие, не более 0.08 мм, сужены постепенно, на конце бульбовидные.

Dermacentor (Asiacentor) pavlovskyi Olenev, 1927 (puc. 2, 5, 6)

Апрон округлый, расстояние от щели до заднего края укладывается в наибольшей ширине апрона 1.67 ± 0.13 раз. Зубчики преобладают маленькие, а самые крупные достигают лишь 0.002 мм. Постгенитальный склерит отличается от такового предыдущего вида формой задних углов, напоминающей длинные крупные рожки. Пропорции склерита и окологенитальные щетинки, как у предыдущего вида.

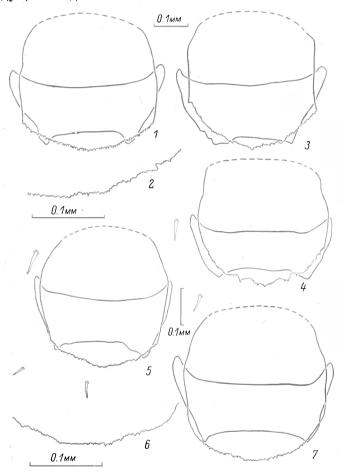


Рис. 3. Апрон видов подрода Serdjukovia.

1-4 — D. marginatus, Ставропольский край; 5-7 — D. niveus: 5, 6 — долина р. Или, 7 — долина р. Амударьи.

Dermacentor (Serdjukovia) marginatus Sulzer, 1776 (рис. 3, 1—4)

Апрон округлый или слегка продолговатый, задний край от пологой дуги до заостренного; расстояние от щели до заднего края, как и среднее количество зубчиков, достоверно отличаются в некоторых выборках из разных географических точек (см. таблицу). Зубчики преобладают маленькие, самые крупные достигают в среднем 0.004 мм и только в одной выборке (хребет Петра Первого) — 0.006 мм. Форма постгенитального склерита, как и всех видов данного подрода, трапециевидная, с оттянутыми углами; степень вдавленности основа-

ний и размеры рожек очень вариабельны в пределах вида; наименьшая длина склерита укладывается в его наибольшей ширине более 3 раз. Окологенитальные щетинки до 0.08 мм, сужены постепенно, на конце бульбовидные.¹

Dermacentor (Serdjukovia) niveus Neumann, 1897 (рис. 3, 5—7)

Апрон всегда продолговатый, крупный: длина достоверно отличается от таковой прочих видов данного подрода; задний край округлый или слегка за-острен; расстояние от щели до заднего края достоверно отличается в выборках из долин рек Амударьи и Сумбара (см. таблицу). Зубчики преобладают маленькие, самые крупные достигают 0.003, 0.004 мм (выборки из долин рек Амударьи и Или соответственно) и 0.005 мм (выборка из долины Сумбара).

Dermacentor (Serdjukovia) silvarum Olenev, 1927 (puc. 4, 1-3)

Апрон округлый или слегка продолговатый, задний край от пологой дуги до заостренного. Зубчики преобладают среднего размера, самые крупные достигают 0.006 мм.

Dermacentor (Serdjukovia) nuttalli Olenev, 1931 (puc. 4, 4-7)

Апрон продолговатый, задний край варьирует от прямого до полукруглого. Размеры основной массы зубчиков очень варьируют в пределах каждой из выборок. Так, в выборке из Иркутской обл. у 60 % особей преобладают крупные зубчики, а самые крупные достигают в среднем 0.015 мм; при этом апрон нередко заметно сужен позади генитальной щели (рис. 4, 4) и в целом имеет облик, не повторяющийся у других видов. В той же выборке у 30 % особей преобладают маленькие зубчики, при самых крупных 0.005 мм (рис. 4, 6), что создает облик, сходный с таковым D. marginatus и D. silvarum. Несмотря на такой размах изменчивости в этой выборке, самые крупные зубчики здесь в среднем длиннее (0.009 мм), чем в выборках из Зайсанской котловины (0.007 мм) и Западного Саяна (0.005 мм).

Dermacentor (Serdjukovia) raskemensis Pomerantzev, 1946 (puc. 4, 8)

Апрон продолговатый, задний край от пологого до заостренного. Зубчики преобладают средние, самые крупные достигают 0.005 мм.

Dermacentor (Serdjukovia) antrorum Resnik, 1951

Исследован 1 экз. Длина и ширина апрона равны (0.205 мм). Боковые стороны резко сходятся кзади, задний край заострен; расстояние от щели до заднего края укладывается в наибольшей ширине 1.44 раза. По заднему краю 24 зубчика, размеры и топография их неравномерны; длина самых крупных зубчиков 0.007 мм. Постгенитальный склерит короткий, его длина укладывается в ширине 4.5 раза.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Сравнительный анализ строения апрона и прилежащих структур у видов трех подродов, представленных в фауне СССР, выявил таксономические признаки подродового ранга: подрод *Dermacentor* (s. str.) отличается строением

 $^{^{1}}$ У последующих видов тип постгенитального склерита и окологенитальных щетинок такой же.

самого апрона, постгенитального склерита и щетинок окологенитальной области от подродов Asiacentor и Serdjukovia (рис. 2, 1, 2 ср. с остальными).

Как следует из видовых характеристик, различия в строении апрона имеются, но неравнозначны от вида к виду. Изучение каждого из широко распространенных видов по нескольким географическим сериям выявило, с одной стороны, значительный размах внутривидовой изменчивости некоторых параметров апрона, а с другой — достоверные межвидовые отличия.

Установленные факты могут быть использованы как для практических целей определения видов, так и для анализа морфологических взаимоотноше-

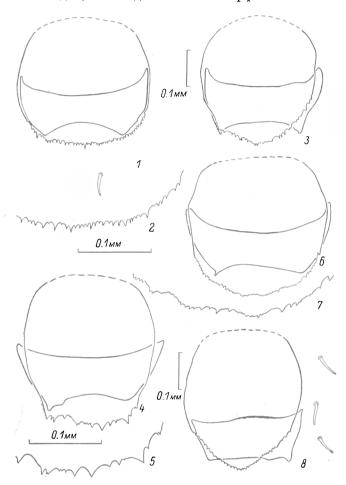


Рис. 4. Апрон видов подрода Serdyukovia.

1—3 — D. silvarum, долина р. Амгунь; 4—7 — D. nuttalli, Иркутская обл.; 8 — D. raskemensis, Рушанский хребет.

ний близкородственных политипических видов с обширными ареалами. Сказанное можно проиллюстрировать примерами. Виды подрода Asiacentor — D. montanus и D. pavlovskyi, имеющие ограниченное число традиционных дифференциальных признаков, достоверно различаются по строению апрона. Известно также, что определение видов подрода Serdjukovia из некоторых географических точек затруднено из-за вариабельности дифференциальных признаков. Что касается апрона, то D. marginatus и D. niveus довольно четко отличаются от D. silvarum и D. nuttalli размерами краевых зубчиков, а в пределах каждой пары апрон отличается общими пропорциями (D. marginatus и D. silvarum — более округлый, D. niveus и D. silvarum — продолговатый).

Вместе с этим иногда наблюдаются достоверные различия некоторых параметров в выборках одного вида из разных точек ареала. Такие проявления изменчивости могут усиливать или, наоборот, сглаживать дифференциальное

значение апрона. Пример усиления показывают выборки D. marginatus и D. nuttalli из одной и той же точки — Зайсанской котдовины, из сравнения которых видно, что по соотношению длины и ширины апрона данные виды различаются в этой зоне трансгрессии ареалов в большей степени, чем в зонах раздельного распространения. Изменчивость зубчиков (числа, размеров) не усиливает, но и не сглаживает дифференциальный характер их для названных видов. Перекрывание отдельных выборок разных видов (сглаживание) чаще наблюдается по отдельным параметрам апрона (см. например, размеры краевых зубчиков D. marginatus в выборке из хр. Петра Первого).

Таким образом, установленные ранее факты о таксономическом значении структур малого размера у рода *Rhipicephalus* Koch (Филиппова, Панова, 1983) подтверждены теперь и для рода Dermacentor. Речь идет о структурах размером всего в несколько мкм. Общая особенность таких микроструктур как таксономического признака — их множественный характер и вариабельность (зубчики по заднему краю в обсуждаемом случае; перфорация перитремы, скульптура кутикулы анального кольца, опушение щетинок у видов рода Rhipicephalus). Эта особенность требует изучение серийного материала и статистического подхода как для выявления таксономической значимости в исследовательской работе систематика-профессионала, так и при использовании для пиагностических пелей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с тем что количество дифференциальных структур у видов рода Dermacentor невелико, установленная видоспецифичность апрона служит ощутимым подкреплением арсенала диагностических признаков. В частности, в трудных случаях видовой диагностики: для идентификации близкородственных видов, когда более крупные структуры дают отклонения от нормы и перекрываются. Установленные подродовые отличия свидетельствуют о большем своеобразии наружных генитальных органов подрода Dermacentor (s. str.) по сравнению с двумя другими палеарктическими подродами.

Литература

- Филиппова Н. А. Иксодовые клещи подсемейства Ixodinae. Л., 1977. 393 с. (Фауна СССР. Паукообразные, т. 4, вып. 4).
- Филиппова Н. А. Таксономический состав клещей семейства Ixodidae (Acarina, Parasitiformes) в фауне СССР и перспективы его изучения. — Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 1984, т. 32, с. 61—78. Филиппова Н. А., Панова И. В. Значение наружных ультраструктур в система-
- тике иксодовых клещей рода Rhipicephalus Koch (Ixodoidea, Ixodidae). Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 1983, т. 31, с. 17—36.

 Ноод straal H. Haemaphysalis tibetensis sp. п., and its significance in elucidating phylogenetic patterns in the genus (Ixodoidea, Ixodidae). J. Parasitol., 1965, vol. 51, N 3, p. 452—459.
- Hoogstraal H. Haemaphysalis (Allophysalis) pospelovashtromae sp. n. from USSR and redescription of the type material of H. (A.) warburtoni Nuttall from China (Ixodoidea, Ixodidae). J. Parasitol., 1966, vol. 52, N 4, p. 787—800.

 Hoogstraal H. Haemaphysalis (Allophysalis) warburtoni Nuttall: description of imma-
- ture stages, adult structural variation, and hosts and ecology in Nepal, with a redescri-ption of the subgenus Allophysalis Hoogstraal (Ixodoidea, Ixodidae). J. Parasitol.,
- ption of the subgenus Ahophysalis Hoogstraal (Ixodoidea, Ixodoidea). J. Parasitol., 1971, vol. 57, N 5, p. 1083—1095.

 Hoogstraal H., Wassef H. The Haemaphysalis ticks (Ixodoidea; Ixodidae) of birds. 3. H. (Ornithophysalis) subgen. n.: definition, species, hosts, and destribution in the Oriental, Palearctic, Malagasy, and Ethopial faunal regions. J. Parasitol., 1973, vol. 59, N 6, p. 1099—1117.

 Saito Y., Hoogstraal H., Wassef H. The Haemaphysalis ticks (Ixodoidea: Ixodidae) of birds. 4. H. (Ornithophysalis) phasiana sp. n. from Japan. J. Parasitol., 1974, vol. 60, N 1, p. 198—208.

ЗИН АН СССР, Ленинград

Поступила 30 XII 1985

EVALUATION OF THE APRON AS A TAXONOMIC CHARACTER IN TICKS OF THE GENUS DERMACENTOR KOCH (IXODOIDEA, IXODIDAE)

N. A. Filippova, I. V. Panova

SUMMARY

Study of the apron in 9 species of the genus *Dermacentor* from the fauna of the USSR has revealed differencies in its structure. The subgenus *Dermacentor* (s. str.) differs from two other subgenera both in the shape of the apron itself and in the shape of the postgenital sclerite and setae of perigenital area. Close species within each of two other subgenera differ in apron proportion, shape and size of denticles along its hind edge, and sometimes in their number. Inspite of the statistically reliable interspecific differences in apron structure a wide range of individual variability of some details and geographical specificity of samples from various places of the area were observed in species with a vast area.